REVUE SUISSE DE ZOOLOGIE 108 (2): 291-302; juin 2001

Ornithostrongylus cristatus sp. n. (Nematoda, Trichostrongylina, Molineoidea), parasite de *Columbigallina talpacoti* (Temm., 1811) (Aves, Columbidae) au Paraguay

Marie-Claude DURETTE-DESSET[1] et Claude VAUCHER[2]

[1] Muséum national d'Histoire naturelle, Laboratoire de Biologie parasitaire, Protozoologie, Helminthologie, IFR 63 CNRS, 61, rue de Buffon, 75231 Paris cedex 05, France.

[2] Muséum d'histoire naturelle, case postale 6434, 1211 Genève 6, Suisse.

Ornithostrongylus cristatus sp. n. (Nematoda, Trichostrongylina, Molineoidea), a parasite of *Columbigallina talpacoti* (Temm., 1811) (Aves, Columbidae) from Paraguay. - The new species is closely related to *O. travassosi* described by Maplestone in 1932 from *Chalcophas indica* from India, to *O. minutus* and to *O. iheringi*, described by Travassos in 1941, from Brazil (Esto do Grosso), all three from Columbidae. *O. travassosi* is differentiated by rays 3 very far from rays 4, by rays 9 and 10 merged together and by the different shape of the gubernaculum. *O. minutus* is distinguished by the absence of cuticular ala and by the absence of a common trunk between rays 5 and 6 (caudal pattern of type 2-2-1). *O. iheringi* differs by the length of the females, twice longer, and different shape of the gubernaculum. In addition, *O. cristatus* sp. n. is characterized by the presence of small crests on the interno-dorsal branches of the spicules.

In one *Columbigallina*, *Ornithostrongylus cristatus* was present with four females belonging to the Pudicinae, more particularly to the genera *Heligmostrongylus* or *Fuellebornema*. A more precise identification is impossible without the examination of males. The Pudicinae are parasites of Caviomorpha and cricetid rodents and Neotropical sciurids. The occurrence of Pudicinae in a bird is discussed.

Key-words: Nematoda - Heligmosomoidea - Ornithostrongylidae - Ornithostrongylinae - *Ornithostrongylus* - Columbiform birds - Paraguay.

INTRODUCTION

Les Trichostrongylina, parasites d'Oiseaux sont relativement rares. Ils appartiennent aux Trichostrongyloidea avec la sous-famille des Amidostominae (Trichostrongylidae), représentée par trois genres parasites d'Oiseaux aquatiques dans le Monde entier et aux Heligmosomoidea avec la sous-famille des Ornithostrongylinae

Manuscrit accepté le 22.12.2000

(Ornithostrongylidae) représentée par 5 genres parasites de Columbiformes principalement néotropicaux mais également de l'Ancien Monde. Lors des missions du Muséum de Genève au Paraguay de 1979 à 1986, des Trichostrongles ont été récoltés chez des Columbiformes et des Tinamous. L'objet de cette note est la description d'une nouvelle espèce du genre *Ornithostrongylus* Travassos, 1914, parasite de *Columbigallina talpacoti*.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les Nématodes ont été fixés au formol à 4% et conservés dans de l'alcool à 70°. Ils sont déposés dans les collections du Muséum de Genève (INVE) et dans celles du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris (KP). Les données complètes concernant les mesures des spécimens sont déposées dans la bibliothèque du Laboratoire de Biologie Parasitaire du Muséum de Paris sous le n° 883 KP, N 18 055. La nomenclature suprafamiliale des Strongylida est celle de Durette-Desset et Chabaud (1993). Le synlophe est étudié selon la méthode de Durette-Desset (1985). La nomenclature utilisée pour la description du synlophe est celle de Durette-Desset et Vaucher (1999), pour la description de la bourse caudale celle de Durette-Desset et Chabaud (1981).

Ornithostrongylus cristatus sp. n.

MATÉRIEL-TYPE

Chez *Columbigallina talpacoti* (Temm., 1811) (intestin grêle): Paraguay, prov. Itapua, San Benito, mâle holotype (29423 INVE), femelle allotype (29424 INVE), 1 mâle, 1 morceau antérieur, 1 morceau postérieur femelle paratypes (29425 INVE), 30/10/1982.

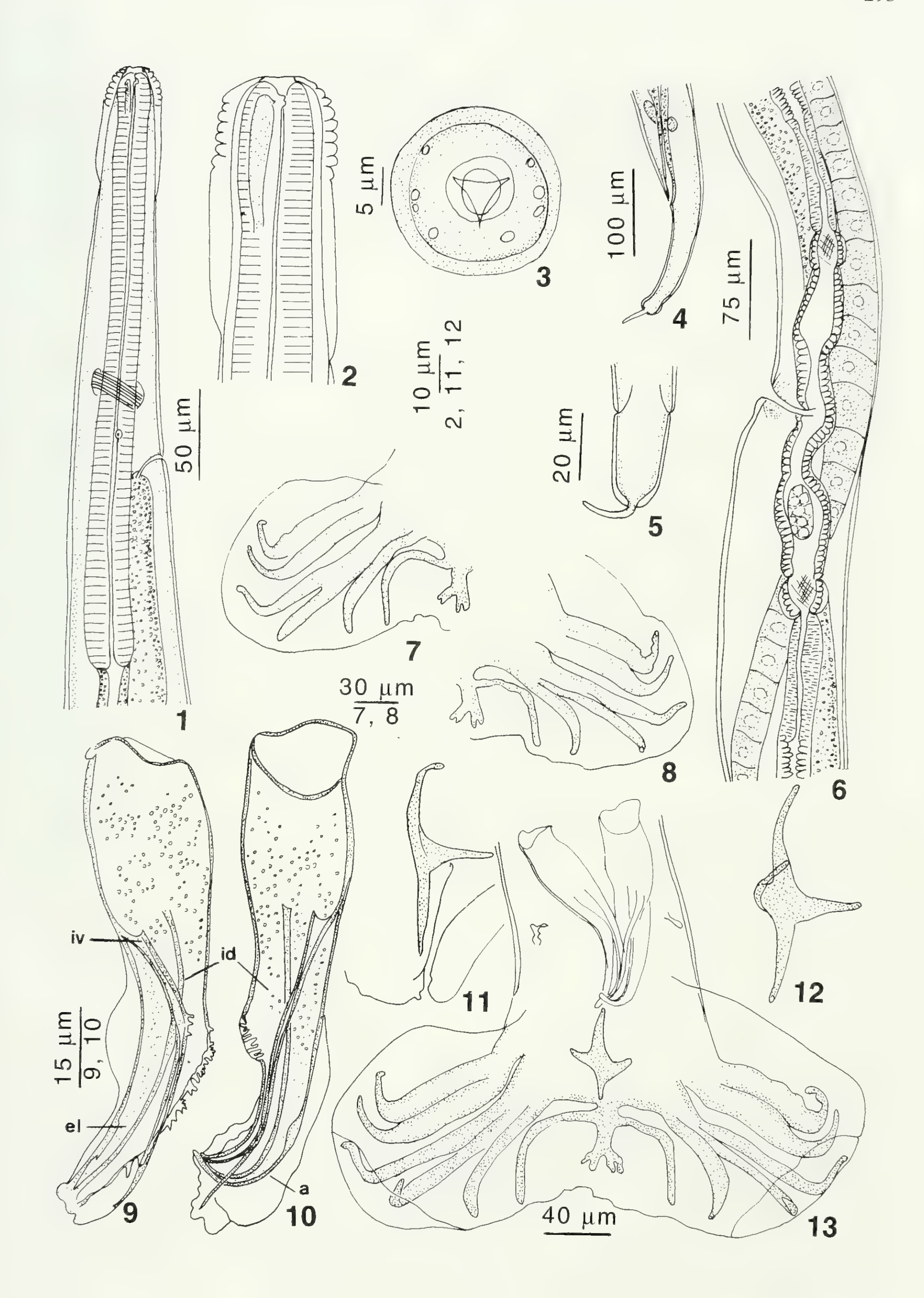
AUTRE MATÉRIEL

Chez *Columbigallina talpacoti*: prov. Amambay, Apa-Mi, 3 mâles (29426 INVE), coparasites d'une femelle d'*Ornithostrongylus* sp. (29433 INVE) et de 4 femelles Pudicinae (29428 INVE), 13/10/1979; prov. Paraguari, Cerrito, 4 femelles (29427 INVE), 12/10/1982; prov. Misiones, Panchito-Lopez, 1 femelle (882 KP), 22/10/1982; prov. Itapua, San-Benito, 1 morceau postérieur femelle (29429 INVE), 30/10/1982; prov. Cordillera, Tobati, 1 mâle (29430 INVE), 21/03/1985; prov. Boqueron, estancia Pratts Gill, 1 mâle (29431 INVE), 11/10/1986; 1 mâle (29432 INVE), 11/10/1986; prov. Alto Parana, Acaray, 1 mâle, 1 femelle (881 KP), 31/10/1986; plusieurs spécimens fixés dans la muqueuse intestinale, débitée en coupes sériées (29434 INVE), 31/10/1986.

FIGS 1-13

Ornithostrongylus cristatus sp. n. 1 - mâle, partie antérieure, vue latérale droite; 2 - mâle, tête, vue latérale droite; 3 - femelle, tête, vue apicale; 4 - femelle, queue, vue latérale gauche; 5 - femelle, pointe caudale, vue ventrale; 6 - femelle, ovéjecteur, vue latérale gauche; 7 - mâle, lobe droit de la bourse caudale étalé, vue ventrale; 8 - mâle, lobe gauche de la bourse caudale étalé, vue ventrale; 9 - 10: mâle, spicules disséqués, vue ventrale: 9 - spicule droit; 10 - spicule gauche; 11-12 – mâle, gubernaculum: 11 - vue latérale droite; 12 - vue ventrale; 13 - mâle, bourse caudale, vue ventrale.

Abréviations: a: aile; el: branche externo-latérale; id: branche interno-dorsale; iv: branche interno-ventrale.


50 µm
1
2
5 µm
3
10 µm
2, 11, 12
100 µm
4
20 µm
5
75 µm
6
7
30 µm
7, 8
8
iv
id
el
a
15 µm
9, 10
9
10
11
12
40 µm
13

Description

Petits Nématodes recourbés de façon irrégulière le long de leur ligne ventrale ou dorsale, ce qui leur donne une allure sinusoidale, ou complètement déroulés à l'exception de leur partie antérieure. Dans les deux cas, nous observons sur coupes histologiques que la partie antérieure du ver est recourbée le long de sa ligne ventrale et qu'elle assure l'accrochage grâce à un parcours sinueux entre les villosités intestinales (fig. 41). Deirides situées en avant du pore excréteur. Glandes excrétrices bien développées, visibles environ sur un cinquième à un quart de la longueur du corps.

Tête: Présence d'une vésicule céphalique et d'une petite dent oesophagienne dorsale (fig. 2). En vue apicale, bouche arrondie, entourée d'un anneau buccal; 6 papilles labiales externes et 2 amphides. Les papilles céphaliques n'ont pas été observées (fig. 3).

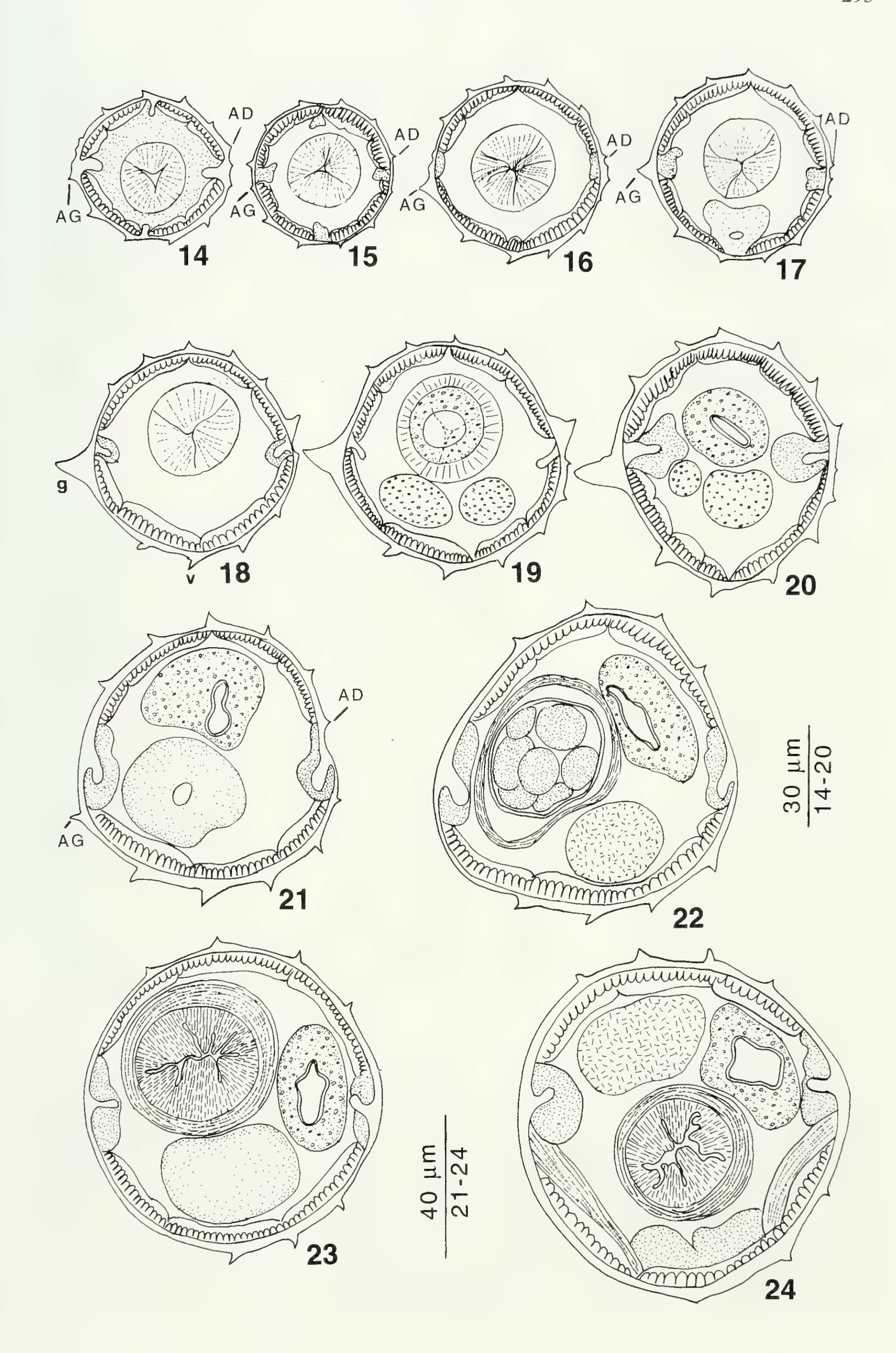
Synlophe: Etudié en coupe transversale du corps chez un mâle et une femelle. Dans les deux sexes, le corps est parcouru par des crêtes cuticulaires longitudinales continues dont le nombre et la disposition varient tout le long du corps (figs 14 à 26 pour la femelle, 27 à 36 pour le mâle). Deux ailes latérales triangulaires sont présentes dans les deux sexes. Elles débutent à environ 100 µm en arrière de la vésicule céphalique (fig. 14) et s'étendent sur le tiers antérieur de la longueur du corps. Chez le mâle, l'aile droite disparaît environ 500 µm plus postérieurement (figs 32, 33) que chez la femelle (fig. 21). Après la disparition des ailes, on n'observe plus de crêtes en face des champs latéraux (figs 21-24, 33-36). Les ailes atteignent leur largeur maximale au niveau du début de l'intestin (17 µm pour les deux ailes chez le mâle, fig. 27; 12 µm pour l'aile gauche, 7 µm pour l'aile droite chez la femelle, fig. 19). Elles sont orientées vers le dos. Chez la femelle, elles ne sont pas situées en face des champs latéraux mais légèrement décalées vers le ventre pour l'aile gauche et vers le dos pour l'aile droite. Au niveau vulvaire, il existe une petite aile, de forme rectangulaire, longue de 150 µm, haute de 6 sur 13 µm de large, située en face du champ latéral droit et orientée perpendiculairement à la paroi du corps (fig. 25).

Juste en arrière de la vésicule céphalique naissent quatre crêtes dorsales et quatre crêtes ventrales, soit le stade 4/4. Chez la femelle, à 100 µm en arrière de la vésicule céphalique, on obtient le stade 5/5 par l'apparition d'une crête dorsale et

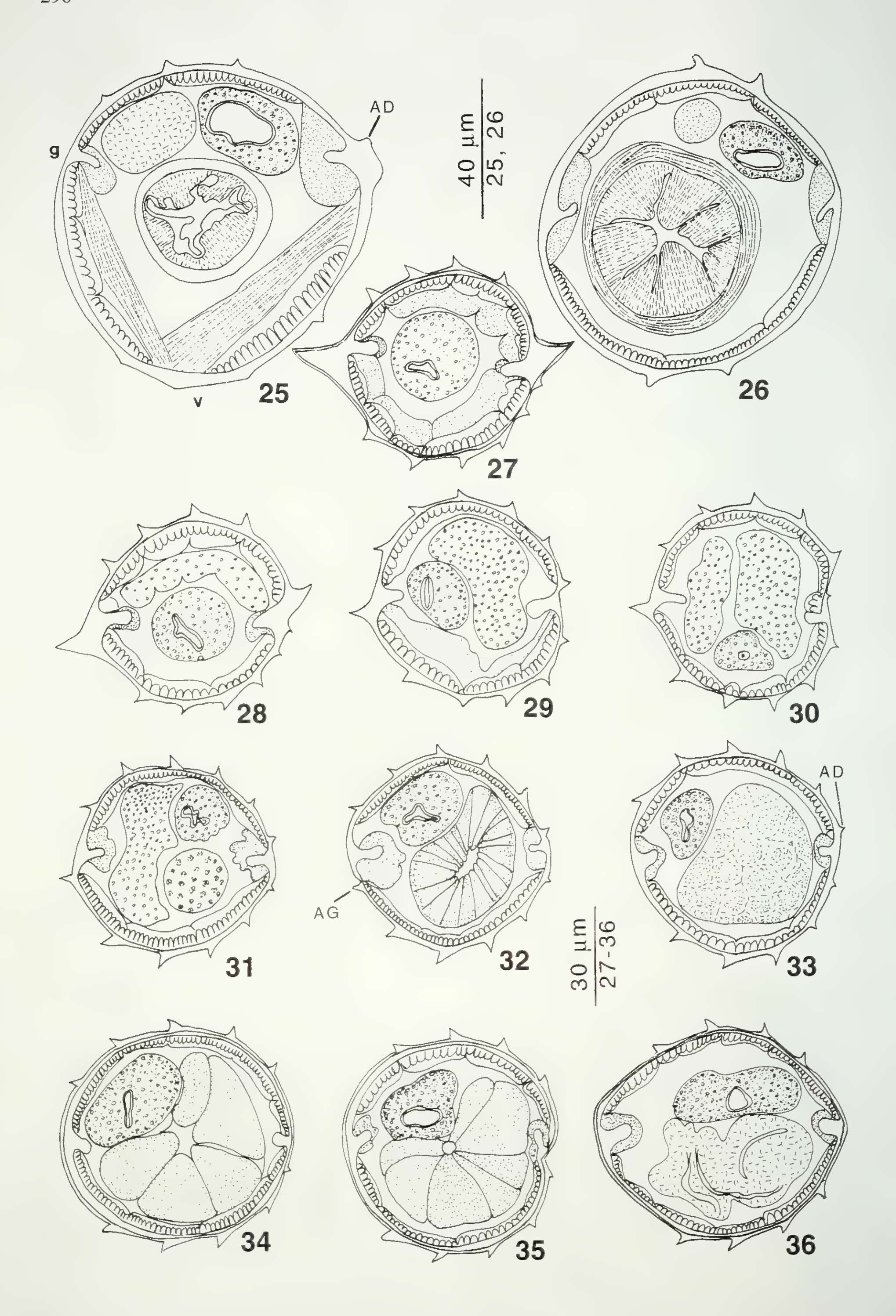
---

Figs 14-24

Ornithostrongylus cristatus sp. n. Coupes transversales du corps d'une femelle longue de 8.5 mm: 14 - stade 4/4 en arrière de la vésicule céphalique, naissance des ailes; 15 - stade 5/5 à 100 µm en arrière de la vésicule céphalique; 16 - stade 4/5 à 120 µm en arrière de la vésicule céphalique; 17 - 18: stades 5/5: 17 - au niveau du pore excréteur; 18 - à 300 µm en arrière de la vésicule céphalique; 19 - stade 4/6, au niveau de la jonction oesophago-intestinale; 20 - stade 5/6 à 800 µm en arrière de la vésicule céphalique; 21 - stade 5/5 à 2.680 µm en arrière de la vésicule céphalique, fin des ailes; 22 - stade 4/4 à 1000 µm en avant de la vulve, au niveau de la partie proximale de la branche utérine antérieure; 23 - stade 4/3 à 830 µm en avant de la vulve; 24 - stade 4/3 à la limite vestibule, sphincter antérieur.
Abréviations: AD: aile droite; AG: aile gauche; g: gauche; v: ventre.



AD
AG
14
AD
AG
15
AD
AG
16
AD
AG
17
g
v
18
19
20
AD
AG
21
22
30 µm
14-20
23
40 µm
21-24
24


AD
g
v
40 µm
25, 26
25
26
27
28
29
30
AD
AG
31
32
33
30 µm
27-36
34
35
36

d'une crête ventrale sur le côté droit (fig. 15). Dans la région oesophagienne, ce chiffre de base varie selon le niveau de la coupe et oscille entre 5/5, 5/4, 4/5 et 4/6 (figs 15-19).

Chez la femelle, le stade 5/5 reste constant jusqu'à environ 3,8 mm en arrière de la vésicule céphalique, soit un peu moins que la moitié du corps. A ce niveau, la crête dorsale proche du champ latéral droit et la crête ventrale proche du champ latéral gauche disparaissent. On obtient le stade 4/4 (fig. 22) qui passe au stade 4/3 au niveau proximal de l'ovéjecteur (figs 23, 24), le stade 3/2 en avant de la vulve (fig. 25) puis le stade 2/2 en arrière de la vulve jusqu'à l'anus (fig. 26).

Chez le mâle, le stade 5/5 n'est atteint qu'au début de l'intestin (fig. 29) et persiste sur la première moitié du corps (fig. 34). Juste en arrière du milieu du corps (2,6 mm), la crête dorsale, proche du champ latéral gauche, disparaît (fig. 35) et on obtient le stade 4/5. Environ 150 µm plus postérieurement, la crête ventrale proche du champ latéral droit disparaît ce qui donne le stade 4/4 (fig. 36). Les huit crêtes disparaissent en avant de la bourse caudale.

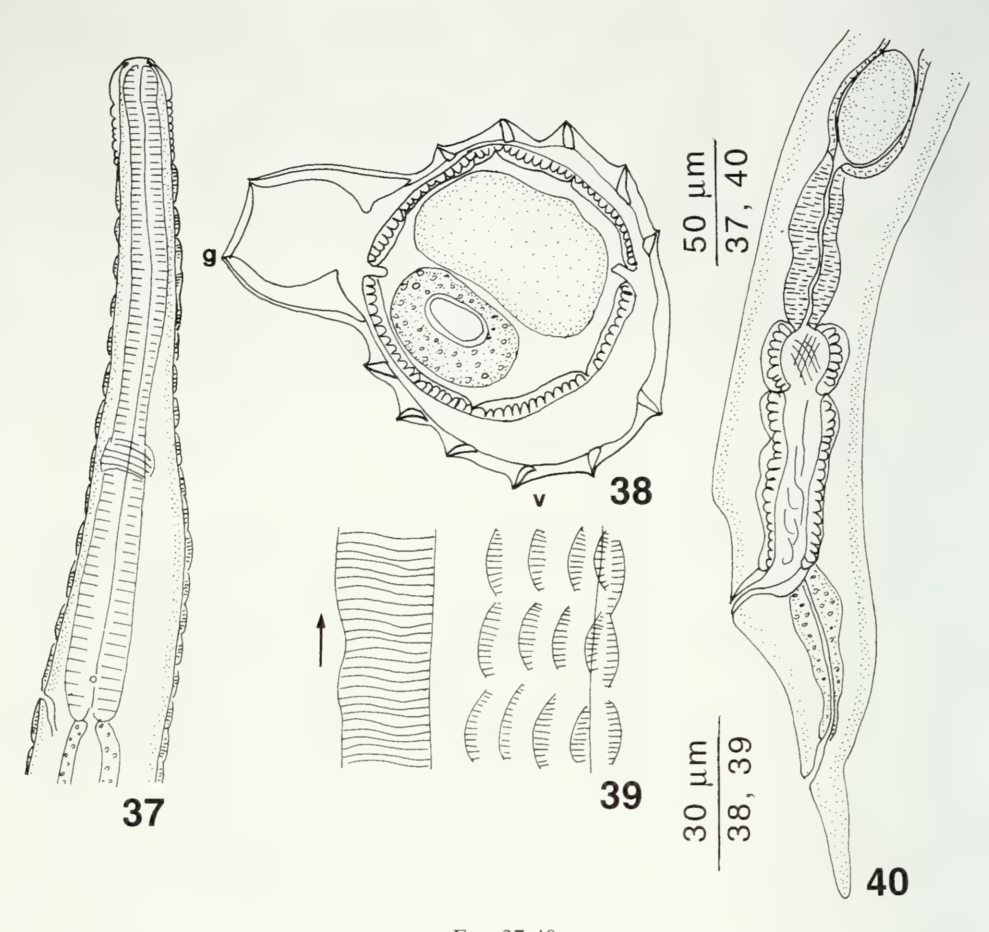
Les crêtes sont orientées de la droite vers la gauche selon un axe subfrontal. Elles sont de taille sub-égale, sauf chez la femelle dans la partie médiane du corps, où les crêtes ventrales sont légèrement plus développées que les dorsales (figs 14-36).

Mâle holotype: long de 5,5 mm et large de 60 µm dans sa partie moyenne. Vésicule céphalique haute de 70 µm sur 30 µm dans sa partie médiane. Anneau nerveux, pore excréteur et deirides situés respectivement à 155 µm, 205 µm et 185 µm de l'apex. Oesophage long de 320 µm, soit 5,8 % de la longueur totale du corps (fig. 1).

Bourse caudale de type 2-3 à tendance 2-2-1: les côtes 2 et 3 d'une part, les côtes 4, 5 et 6 d'autre part possèdent un tronc commun, mais les extrémités des côtes 6 sont très éloignées de celles des côtes 5 (figs 7, 8, 13). Lobes latéraux très développés et lobe dorsal réduit. Papilles prébursales bien développées. Côtes 2, 3 et 4 suivant un trajet parallèle et recourbées à leur extrémité. Côtes 2 et 3 de longueur équivalente. Côtes 4 plus longues que les autres côtes. Côtes 6 rectilignes. Côtes 8 naissant presque à la racine de la côte dorsale, perpendiculairement à celle-ci et dessinant un arc de cercle qui n'atteint pas le bord de la bourse. Côte dorsale réduite, divisée aux deux tiers de sa hauteur en deux branches. Chaque branche se subdivise en deux rameaux de longueur équivalente, l'un externe (côte 9), l'autre interne (côte 10). Phasmides non individualisées.

FIGS 25-36

Ornithostrongylus cristatus sp. n. 25, 26: coupes transversales du corps d'une femelle longue de 8.5 mm: 25 - stade 3/2, présence de l'aile vulvaire, juste en avant de la vulve; 26 - stade 2/2 au niveau de la trompe postérieure; 27-36: coupes transversales du corps d'un mâle long de 4.9 mm: 27 - stade 4/6, au début de l'intestin; 28 - stade 4/6 à 4 mm en arrière de la vésicule céphalique; 29 - 31: stades 5/5, montrant la diminution de la taille des ailes: 29 - à 650 en arrière de la vésicule céphalique; 30 - idem, à 700 µm; 31 - idem, à 900 µm; 32 - stade 5/5 au tiers antérieur du corps (1.65 mm), fin de l'aile gauche; 33 - stade 5/5 à 2.1 mm en arrière de la vésicule céphalique, fin de l'aile droite; 34 - stade 5/5 au milieu du corps (2.5 mm); 35 - stade 4/5 à 2.7 mm en arrière de la vésicule céphalique; 36 - stade 4/4 à 1.9 mm en avant de la bourse caudale. Abréviations: AD: aile droite; AG: aile gauche; g: gauche; v: ventre.



FIGS 37-40

Heligmonellidae, femelles d'*Heligmostrongylus* Travassos, 1917 ou de *Fuellebornema* Travassos et Darriba, 1929 (Heligmonellidae-Pudicinae); 37 - extrémité antérieure, vue latérale gauche; 38 - coupe transversale au milieu du corps; 39 - détail des crêtes cuticulaires interrompues, non alternées; 40 - extrémité postérieure, vue latérale gauche.
Abvéviations: g: gauche; v: ventre.

Spicules sub-égaux, longs de 105 µm (figs 9, 10). Manche de forme rectangulaire, légèrement plus court que la lame et portant des macules à sa surface. Lame divisée en trois branches: une branche externo-latérale, une branche interno-ventrale, une branche interno-dorsale. La branche externo-latérale, épaisse et l'interno-ventrale, fine, se détachent de la lame au même niveau et sont recourbées à leur extrémité distale vers la droite pour le spicule gauche et vers la gauche pour le spicule droit, soit vers le côté interne du corps (visible en vue médiane). La branche interno-dorsale naît beaucoup plus distalement et son bord interne porte des indentations uniquement dans

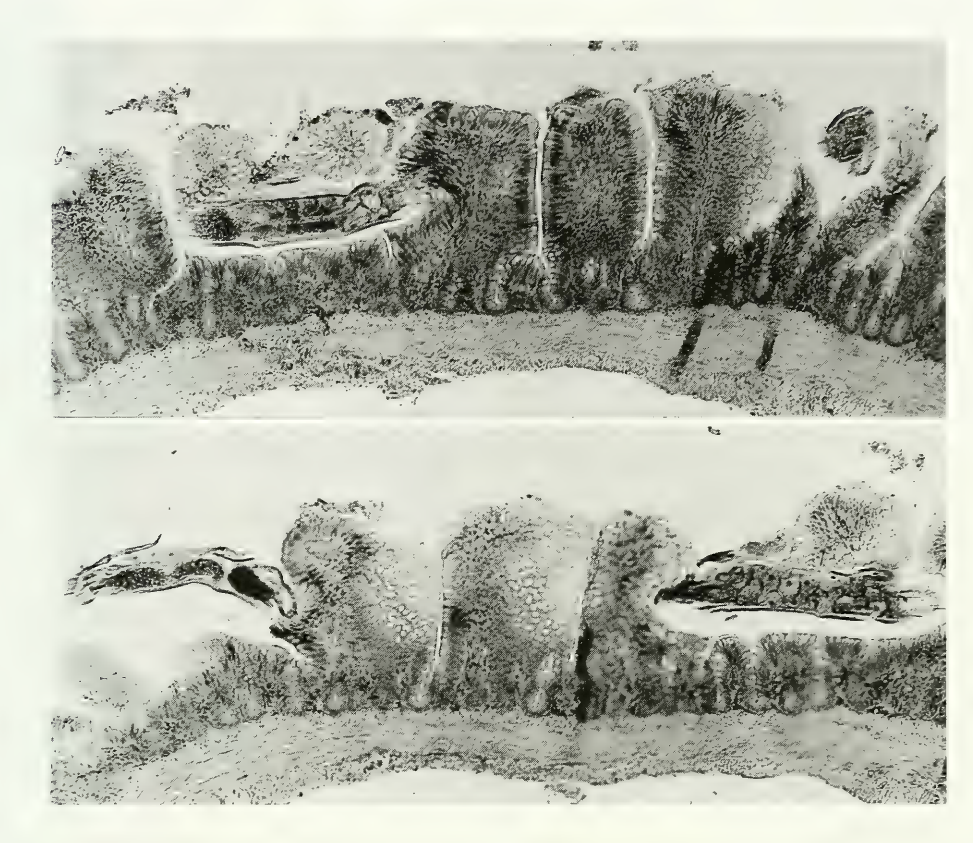


FIG. 41

Ornithostrongylus cristatus sp. n. Deux coupes voisines d'un individu en place entre les villosités intestinales, montrant que l'accrochage est réalisé grâce à un parcours sinueux de la partie antérieure du ver.

la partie proximale pour le spicule gauche et sur les trois quart de sa longueur pour le spicule droit. Les pointes des spicules sont enfermées dans une membrane et il existe une aile externo-latérale (figs 9, 10). Gubernaculum cruciforme, haut de 45 µm sur 30 µm de large. Les branches latérales sont dirigées vers l'avant (figs 11, 12). Rapport longueur des spicules sur longueur du corps: 2,35 %. Cône génital absent.

Mensurations du mâle paratype: longueur du corps: 5,1 mm sur 60 µm de large; anneau nerveux, pore excréteur et deirides respectivement à 165 µm, 200 µm et 185 µm de l'apex; longueur de l'oesophage: 325 µm; rapport longueur de l'oesophage sur longueur du corps: 6,4 %; longueur des spicules: 120 µm; rapport longueur des spicules sur longueur du corps: 2,35 %.

Moyennes, minima et maxima des principales mensurations des 8 autres mâles: longueur du corps 5,1 (4,1-6,8) mm; longueur de l'oesophage 314 (270-350) µm; rapport de la longueur de l'oesophage sur la longueur du corps 6,1 (5,1-6,5) %;

longueur des spicules 112 (105-120) µm; rapport de la longueur des spicules sur la longueur du corps 2,2 (1,8-2,8) %.

Femelle allotype: longue de 8,8 mm et large de 90 µm dans sa partie moyenne. Vésicule céphalique haute de 75 µm sur 32 µm dans sa partie médiane. Anneau nerveux, pore excréteur et deirides situés respectivement à 185 µm, 225 µm et 210 µm de l'apex. Oesophage long de 390 µm, soit 4,4 % de la longueur totale du corps.

Didelphie. Vulve située à 2,15 mm de la pointe caudale, soit au début du quart postérieur du corps (24,4 %). *Vagina vera* long de 55 µm, divisant le vestibule en deux parties de longueur équivalente, la partie antérieure étant légèrement plus longue que la postérieure. Branche génitale antérieure: vestibule, 150 µm; sphincter, 28 x 35 µm; trompe, 110 µm, branche utérine, 2,1 mm contenant 45 œufs. Branche génitale postérieure: vestibule, 130 µm; sphincter, 25 x 40 µm; trompe, 105 µm, branche utérine, 1,35 mm contenant 30 œufs (fig. 6). Les œufs au stade *morula* sont hauts de 50 µm sur 40 µm de large. Queue longue de 130 µm et portant une pointe caudale de 20 µm (figs 4, 5).

Moyennes, minima et maxima des principales mensurations des 6 autres femelles: longueur du corps 8,9 (6,7-11,5) mm; longueur de l'œsophage 370 (350-415); rapport de la longueur de l'œsophage sur la longueur du corps 4,2 (3,6-5,5); position de la vulve par rapport à la queue 2,2 (2,0-2,7) mm; rapport de la position de la vulve par rapport à la longueur du corps 25,6 (23,4-34) %; longueur du vestibule 290 (230-345) µm; longueur des trompes, antérieure 103 (80-115), postérieure 108 (95-135); longueur de la branche utérine antérieure 1300 (1000-1700) µm avec 27 (8-48 œufs); longueur de la branche utérine postérieure 1500 (950-1800) µm avec 16 (2-37) œufs; œufs hauts de 56 (50-65) sur 30 (25-38), queue longue de 147 (135-160) µm.

DISCUSSION

Les spécimens ci-dessus possèdent les principales caractéristiques du genre *Ornithostrongylus* Travassos, 1914 (Heligmosomoidea, Ornithostrongylidae), parasite cosmopolite d'Oiseaux et surtout de Colombiformes. Ce genre possède un synlophe avec un axe d'orientation sub-frontal, dirigé de la droite vers la gauche; la bourse caudale est de type 2-2-1 et la femelle est didelphe. Trois espèces présentent, comme les spécimens du Paraguay, un ensemble de caractères liés: une bourse caudale avec une côte dorsale courte et épaisse et des côtes 8 plus longues que la côte dorsale, des spicules courts avec un manche très large et une lame trifide de même longueur ou un peu plus longue que la lame. Il s'agit d'*O. travassosi* Maplestone, 1932, parasite de *Chalcophaps indica* (L.) en Indes, retrouvée par Schmidt et Kuntz, 1972 en Océanie, d'*O. minutus* Travassos, 1941, parasite de *Claravis pretiosa* (Ferrari-Pérez) au Brésil (Estado do Mato Grosso) et d'*O. iheringi* Travassos, 1941, parasite de *Columbigallina talpacoti* (Temm.), *Scardafella squamata* (Less.) et *Columbina picui* (Temm.) au Brésil (Estado do Mato Grosso). *O. travassosi* se différencie de nos spécimens par des côtes 3 très éloignées des côtes 4, par des côtes 9 et 10 confondues, et par la forme triangulaire et non cruciforme du gubernaculum. *O. minutus* se rapproche des spécimens du Paraguay par une longueur du corps équivalente et par la forme

identique du gubernaculum mais elle s'en différencie par l'absence d'ailes cuticulaires et par la naissance des côtes 6 indépendamment de celle des 5. *O. iheringi* possède comme les spécimens du Paraguay des ailes cuticulaires et des côtes 6 jointes aux côtes 5 dans leur partie proximale mais elle s'en différencie par des femelles deux fois plus grandes et par la forme allongée du gubernaculum avec des branches latérales très courtes, recourbées ventralement et dirigées perpendiculairement à l'axe du corps. De plus, les spécimens paraguayens se différencient de ces deux espèces par la présence d'indentations sur les branches interno-dorsales des spicules. Nous séparons les spécimens du Paraguay dans une nouvelle espèce, *Ornithostrongylus cristatus* sp. n., dont le nom spécifique fait référence aux indentations des spicules.

PRÉVALENCE ET DISTRIBUTION

Dix hôtes sont parasités sur les 18 examinés. La nouvelle espèce a été rencontrée dans plusieurs localités réparties dans les différentes régions du pays.

Heligmonellidae: *Heligmostrongylus* Travassos, 1917
ou *Fuellebornema* Travassos et Darriba, 1929.

Un des *Columbigallina* était également parasité par 4 femelles présentant les principales caractéristiques des Heligmonellidae (Heligmosomoidea) et plus particulièrement des Pudicinae avec un synlophe sans symétrie bilatérale, pourvu d'une carène et de crêtes cuticulaires interrompues et non alternées. Le synlophe est formé de 5 crêtes dorsales et 6 crêtes ventrales, ce qui est caractéristique des genres *Heligmostrongylus* et *Fuellebornema*. L'absence de mâle ne nous permet pas une identification plus précise. Nous donnons ci-après une description de ces femelles (figs 37-40).

Petits Nématodes recourbés le long de leur ligne ventrale. Pore excréteur et deirides de position variable, situés entre l'anneau nerveux et la fin de l'œsophage, les deirides occupant toujours une position antérieure. Synlophe formé d'une carène et de crêtes cuticulaires longitudinales, interrompues environ tous les 15 µm dans la partie moyenne du corps et non alternées (figs 38, 39). Elles débutent en arrière de la vésicule céphalique et s'étendent jusqu'à la queue. En coupe transversale au milieu du corps on trouve 5 crêtes dorsales et 6 crêtes ventrales orientées de la droite vers la gauche selon un axe sub-frontal. Les crêtes ventrales sont de taille équivalente, les crêtes dorsales présentent un double gradient décroissant du dos vers les faces latérales. Le quart ventral-droit du corps est dépourvu de crêtes. Moyennes, minima et maxima des principales mensurations des 3 femelles entières: corps long de 5,2 (5,1-5,3) mm sur 72 (70-75) µm dans sa partie moyenne, carène non comprise. Carène haute de 25 µm. Vésicule céphalique haute de 46,7 (42-50) x 23 (22-25) µm. Anneau nerveux et pore excréteur situés respectivement à 155 (140-175) µm, 288 (260-315) µm de l'apex. Deirides de position variable, situées entre l'anneau nerveux et le pore excréteur. Oesophage long de 296 (270-320) µm. Monodelphie. Vulve située à 147 (125-160) µm de l'extrémité caudale. Ovéjecteur avec vestibule long de 78 (75-80) µm, sphincter 26 (23-30) x 30 (30-30) µm et trompe 75 (70-80) µm. Utérus long de 1250 (955-1500) µm, contenant de 6 à 25 œufs au stade *morula*, hauts de 53 (50-55) x 30 (25-38) µm. Queue arrondie, longue de 58 (50-65) µm.

La présence de ces femelles chez un Oiseau est tout à fait inattendue, les Pudicinae étant exclusivement parasites de Rongeurs Caviomorphes et Cricetidae et de Sciuridae néotropicaux. Si le phénomène de capture qui permet au parasite de passer d'un groupe d'hôtes à un autre a été le mécanisme princeps de l'évolution des Trichostrongles (Durette-Desset, 1985), il peut également rester un phénomène accidentel comme c'est le cas ici. Nous en connaissons d'autres exemples comme la présence d'une espèce de *Molineus* Cameron, 1923 chez un Crotale (Durette-Desset *et al.*, 2000) alors que ce genre est parasite de Carnivores dans le monde entier et de Primates néotropicaux.

Chez les Trichostrongles, le cycle étant direct et la pénétration ayant lieu par voie cutanée ou buccale, l'Oiseau a pu facilement se contaminer au contact de fèces de Mammifères. A notre avis, il s'agit d'un parasite transfuge (Chabaud, 1965). L'impossibilité de déterminer les spécimens jusqu'au niveau spécifique ne nous permet pas de préciser quel peut être l'hôte d'origine.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient le Ministère de l'Agriculture et des Elevages du Paraguay, pour les autorisations relatives au travail sur le terrain et leurs collègues de mission, particulièrement Carlo Dlouhy, membre correspondant du Muséum de Genève au Paraguay.

BIBLIOGRAPHIE

CHABAUD, A. G. 1965. Spécificité parasitaire I. Chez les Nématodes parasites de Vertébrés (pp. 548-557). *In*: Grassé, P. P. (éd.). Traité de Zoologie, Tome IV (fascicule 2).

DURETTE-DESSET, M. C. 1985. Trichostrongyloid nematodes and their vertebrates hosts: reconstruction of the phylogeny of a parasitic group. *Advances in Parasitology* 24: 239-306.

DURETTE-DESSET, M. C. & CHABAUD A. G. 1981. Nouvel essai de classification des Nématodes Trichostrongyloidea. *Annales de Parasitologie humaine et comparée* 56: 297-312.

DURETTE-DESSET, M. C. & CHABAUD A. G. 1993. Nomenclature des Strongylida au-dessus du groupe famille. *Annales de Parasitologie humaine et comparée* 68: 111-112.

DURETTE-DESSET, M. C., GUERRERO, R. A. & BOYER, J. 2000. Two Trichostrongylina (Nematoda) from Venezuela: a new species of *Ornithostrongylus* (Heligmosomoidea), parasitic in birds (Columbiformes) and a new species of *Molineus* (Molineoidea), parasitic in snakes (Squamata). *Zoosystema*: 22: 5-14.

DURETTE-DESSET, M. C. & VAUCHER, C. 1999. *Molostrongylus mbopi* sp. n. (Nematoda, Trichostrongylina, Molineoidea), parasite de *Molossops* spp. (Chiroptera, Molossidae) au Paraguay. *Revue Suisse de Zoologie* 106: 407-418.

MAPLESTONE, P. A., 1932. Parasitic nematodes obtained from animals dying in the Calcutta Zoological Gardens. Parts 9-11. *Records of the Indian Museum* 34: 229-261.

SCHMIDT, G. D. & KUNTZ, R. E. 1972. Nematode parasites of Oceanica XVII. Schistorophidae, Spiruridae, Physalopteridae and Trichostrongylidae of birds. *Parasitology* 64: 269-278.

TRAVASSOS, L. 1914. Trichostrongylideos brazilieras. *Brazil Medico* 28: 325-327.

TRAVASSOS, L. 1941. Espécies do gênero "*Ornithostrongylus*" Travassos, 1914, capturadas em Salobra (Estado do Mato Grosso) (Nema toda: Strongyloidea). *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz* 35: 571-574.